ID: 19664V.0709. Todos os dir eitos reservados para Microsol Tecnologia S/A

MIE G3®

Energia segura que dispensa aterramento

Instale equipamentos com segurança em qualquer tomada.

Atende à NBR 14.373: 2006, versão atualizada.

PRODUTO CLASSE II
DUPLA ISOLAÇÃO

Imagem Ilustrativa.
Verifique a etiqueta na embalagem
do produto para confirmar o modelo.

Manual de Instalação e uso do Produto

Caro Usuário,

Você acaba de adquirir um Módulo Isolador Estabilizado G3 Microsol, o MIEG3, que foi produzido com alto padrão de qualidade, garantindo a sua comodidade e a segurança necessária para seus equipamentos.

Certificada com ISO 9001:2000, a Microsol desenvolve, desde 1982, soluções inteligentes voltadas para o segmento de condicionadores de energia. Seus produtos unem confiabilidade e durabilidade, atendendo às necessidades de usuários residenciais e de grandes corporações.

Para o perfeito funcionamento do seu MIE G3, leia atentamente este manual. Em caso de dúvidas ou sugestões, contate-nos através do SAM – Serviço de Atendimento Microsol, ou acesse www.microsol.com.br.

Apresentação do Produto

O MIE G3 - a nova geração do Módulo Isolador Estabilizado Microsol - é um produto microprocessado, que oferece proteção para equipamentos eletro-eletrônicos através de 4 funções: **dispensa aterramento, estabiliza tensão, filtra ruídos e transforma voltagem**.

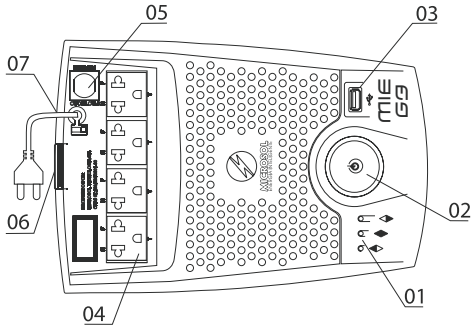
Além de garantir a segurança de equipamentos e usuários, o MIE G3 possui ainda alguns diferenciais, que o tornam mais inteligente e versátil: fácil acesso às tomadas de saída, carregador USB, proteção contra desligamentos acidentais e DAPAC (desligamento automático por ausência de consumo).

De forma prática e segura, o Módulo Isolador Estabilizado G3 permite a instalação de computadores e outros equipamentos em qualquer tomada, a um custo menor que o dos aterramentos convencionais.

Apresentação Técnica

01. LEDs: interação com o usuário;
02. Chave liga/desliga;
03. Carregador USB;*
04. Tomadas de saída tripolares;
05. Circuit Breaker;
06. Tomada de saída bipolar;
07. Cabo de força com plugue bipolar.

* Somente na versão Premium



Especificações Técnicas

ESPECIFICAÇÕES	MODELO							
	MIE G3 300W		MIE G3 440W		MIE G3 500W	MIE G3 600W	
	Auto/115V	115V/115V	Auto/115V	115V/115V	Auto/115V	Auto/115V	115V/115V
Potência Nominal (VA/W)	300VA/300W		440VA/440W		500VA/500W	600VA/600W	
Tensão Nominal de Entrada (V~)	115/220	115	115/220	115	115/220	115/220	115
Faixa de Tensão de Entrada (V~)	89,1 - 140,9 / 176 - 264	89,1 - 140,9	89,1 - 140,9 / 176 - 264	89,1 - 140,9	92 - 144 /182 - 270	89,1 - 140,9 / 176 - 264	89,1 - 140,9
Tensão Nominal de Saída (V~)	115						
Variação Admissível na Saída	±6%						
Freqüência Nominal (Hz)	60						
Corrente Nominal de Entrada (A~)	2,9 / 1,8	2,9	4,2 / 2,2	4,2	4,8 / 2,5	5,8 / 3,6	5,8
Filtro de Linha	Sim						
Seleção de Entrada	Automático	-	Automático	-	Automático	Automático	-
Microprocessado	Sim						
Amostragem TRUE RMS	Sim						
Tipo de Acionamento	Relé						
Proteção Eletrônica contra Sobrecarga	Sim, com desligamento da saída						
Proteção contra sobrecorrente na entrada (circuit breaker)	Mini-disjuntor rearmável 5A/250V		Mini-disjuntor rearmável 6A/250V		Mini-disjuntor rearmável 6A/250V	Mini-disjuntor rearmável 10A/250V	
Proteção contra superaquecimento	Sim, com rearme automático (fusível regenerativo)						
Proteção contra subtensão e sobretensão	Sim, com desligamento da saída						
Proteção contra surtos de tensão	Varistor						
Proteção contra choques elétricos	Classe II						
Tempo de Resposta	≤ 6 semiciclos (50 ms)						
Rendimento	> 84%		>90 %				
Distorção Harmônica	Não Introduz						
Corrente de fuga (mA)	< 0,25						
Número de tomadas de saída	4 (2P + T) + 1 (2P)						
Indicador do estado da rede	LEDs						
Gabinete	Plástico antichama						
Dimensões L x A x C (mm)	170 x 147 x 250						
Peso Aproximado (Kg)	5,6		8		7,25	10	

ESPECIFICAÇÕES DO CONECTOR USB	MODELOS			
	MIE G3 300W	MIE G3 440W	MIE G3 500W	MIE G3 600W
Tensão de saída (V)	-	5±10%	-	5±10%
Corrente máx. (mA)	-	300	-	300

OPCIONAIS	VERSÕES	
	Standard	Premium
Carregador USB	Não	Sim
DAPAC	Não	Sim

Características Especiais

O MIE G3 possui características especiais, que agregam maior proteção e versatilidade ao produto:

- **Circuit Breaker:** é um fusível de entrada rearmável (minidisjuntor), que protege o MIE G3, desligando-o da rede elétrica em caso de surtos de corrente provocados por sobrecarga ou curto-circuito. Para rearmar, pressione o pino do circuit breaker. O MIE G3 voltará a receber alimentação da rede elétrica, sem necessidade de troca de fusível.
- **Varistor:** é um componente que limita os surtos de tensão provenientes da rede elétrica a valores aceitáveis, protegendo o equipamento.
- **Proteção eletrônica contra subtensão e sobretensão:** O MIE G3 garante a regulação de ± 6% da tensão nominal de saída para toda a faixa especificada de entrada. Caso as condições de rede estejam fora da faixa especificada, o MIE G3 desligará a saída do equipamento, fornecendo uma proteção mais eficiente nas condições de rede fora da faixa especificada. Quando a tensão retornar às faixas especificadas, a tensão de saída retornará automaticamente.
- **Proteção eletrônica contra sobrecarga:** o microprocessador, através do circuito de amostragem de corrente, detecta as variações no consumo das cargas conectadas ao MIE G3. Caso seja detectada uma sobrecarga, a saída do MIE G3 será desligada para resguardá-lo de quaisquer danos causados pelo excesso de consumo.
- **Proteção contra superaquecimento:** em caso de superaquecimento, o MIE G3 desliga a saída e os LEDs se apagam. Quando a temperatura voltar ao normal, ocorrerá o rearme automático do produto, e a saída será religada. Cuidado: as tomadas de saída estarão energizadas.
- **Cooler:** presente apenas no modelo 600W, o cooler é um componente que ajuda a dissipar o excesso de calor do transformador, mantendo o funcionamento adequado do MIE G3.
- **Rotina de acionamento da saída:** o MIE G3 só aciona a saída após análise prévia das condições da tensão de entrada e da seleção do estágio de estabilização, evitando o surgimento de surtos de tensão na saída.
- **Análise TRUE RMS:** o microprocessador, através do circuito de amostragem de tensão, lê de forma eficaz e automática a tensão de entrada, garantindo precisão nas proteções eletrônicas e nas tomadas de decisão do estabilizador, independente da qualidade da rede elétrica.
- **Carregador USB:** permite que aparelhos que possuem a função de recarga pela porta USB do computador possam ser recarregados pelo MIE G3. Alguns celulares só permitem a recarga de baterias via USB quando conectados a um computador. Nestes casos, não será possível a recarga de bateria do celular pela USB do MIE G3. Disponível apenas no modelo Premium.
- **Chave temporizada:** proporciona ao usuário uma interface mais sofisticada, evitando desligamentos acidentais. Para ligar a saída, pressione a chave liga/delisga por 2 segundos. Para desligar, pressione por 4 segundos. Ao ligar ou desligar o MIE G3, todos os LEDs se acenderão ao mesmo tempo. Disponível apenas no modelo Premium. No modelo Standard, o desligamento acidental será evitado através do design do produto, que possibilita que a chave seja embutida.
- **DAPAC:** Disponível apenas na versão Premium do MIE G3, o DAPAC - desligamento automático por ausência de consumo - é um recurso que desliga automaticamente o aparelho quando há uma diminuição no consumo, e este permanece abaixo de 30W, possibilitando ao usuário economia de energia elétrica. Toda a interface entre o usuário e o DAPAC é realizada através da chave liga/desliga e dos LEDs do aparelho.

Com o DAPAC ativado, o MIE G3 leva 20 segundos entre a identificação de baixo consumo e o desligamento da saída. O funcionamento do recurso se dá em três etapas:

1. O MIE G3 identifica o baixo consumo, quando este permanece abaixo de 30W por 10 segundos;
2. O MIE G3 alerta o baixo consumo e o iminente desligamento através dos LEDs, que sinalizam da seguinte forma, por outros 10 segundos: LED verde fica aceso, e o vermelho e o amarelo piscam em seqüência;
3. Decorrido esse tempo de alerta, a saída do MIEG3 é desligada, economizando energia.

Caso o usuário perceba a sinalização de baixo consumo e deseje cancelar o desligamento do aparelho, basta pressionar levemente o botão temporizado.

Ativando ou Desativando o DAPAC

O MIE G3 sai de fábrica com o DAPAC ativado. No entanto, o usuário pode desativar ou voltar a ativar o recurso a qualquer momento. É importante observar que qualquer que seja a programação escolhida (ativação ou desativação), esta permanecerá gravada na memória do produto até que seja alterada pelo usuário. Assim, existem as seguintes situações de ativação ou desativação do DAPAC:

1) DAPAC ativado e o usuário deseja desativá-lo:

- Com o MIE G3 ligado, pressione a chave liga/desliga por 1 segundo. O LED amarelo irá piscar, indicando a desativação do DAPAC, independente da sinalização de rede (alta, normal ou baixa) que o MIE G3 estiver apresentando.

2) DAPAC desativado e o usuário deseja ativá-lo:

- Com o MIE G3 ligado, pressione a chave liga/desliga por 1 segundo. O LED vermelho irá piscar, indicando a ativação do DAPAC, independente da sinalização de rede (alta, normal ou baixa) que o MIE G3 estiver apresentando.

Observação: com o DAPAC ativado, o MIE G3 só desligará a saída caso a carga conectada esteja acima de 100W e seja reduzida para menos de 30W.

Nesse caso, o conector USB não ficará ativo. No entanto, se o usuário conectar ao MIE G3 uma carga abaixo de 30W, a saída não será desligada, já que o MIE G3 não terá identificado nenhuma redução no consumo, e o conector USB continuará funcionando normalmente.

Dica

- **MIE G3 sem tensão de saída:**
  Verifique se o Circuit Breaker de proteção de entrada disparou, se necessário, pressione a parte central do rearme. Caso persista o problema, entre em contato com a Assistência Técnica Autorizada Microsol mais próxima.
- O MIE G3 corrige as variações da rede elétrica acionando relés que emitem um "click", semelhante a um estalo.

Alerta Importante

O teste neon não é válido para este produto, por produzir resultados falsos. Para testar as saídas do seu MIE G3, utilize multímetro TRUE RMS. Para maiores esclarecimentos, entre em contato com o Serviço de Atendimento Microsol, ou uma de nossas Assistências Técnicas Autorizadas.

Instalação

Observação: Caso você esteja utilizando o seu MIE G3 em uma rede elétrica bifásica, recomenda-se um dispositivo de proteção para cada uma das fases que alimentam o produto. Pode-se utilizar um disjuntor bipolar na instalação elétrica, conforme NBR 5410.

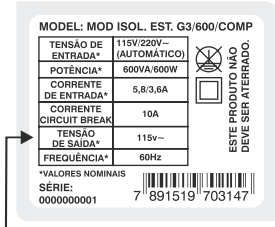
1- Retire o MIE G3 da embalagem próximo ao local de instalação.

2- Certifique-se de que a chave liga/desliga do MIE G3 esteja desligada.

3- Conecte o(s) cabo(s) de força do(s) equipamento(s) a ser(em) protegido(s) na(s) tomada(s) do MIE G3, não ultrapassando a potência máxima de saída indicada na etiqueta do produto.

4- Conecte o MIE G3 diretamente na rede elétrica, em uma tomada bipolar ou tripolar, antes de qualquer equipamento, e ligue a chave liga/desliga.

5- Ligue o(s) equipamento(s) conectado(s) ao MIE G3.



Tensão de Saída do Módulo Isolador Estabilizado

Forma correta de manuseio do produto.

IMPORTANTE: Os equipamentos alimentados pelo MIE G3 não podem estar ligados ao aterramento convencional, seja direto na malha de aterramento ou indiretamente, através de um cabo de rede. Caso isso aconteça, a proteção contra choque elétrico passa a depender das condições de aterramento da instalação, e não mais da separação elétrica oferecida pelo MIE G3.

Funcionamento

Sobretensão: LED verde aceso e LED vermelho piscando.
Subtensão: LED verde aceso e LED amarelo piscando.

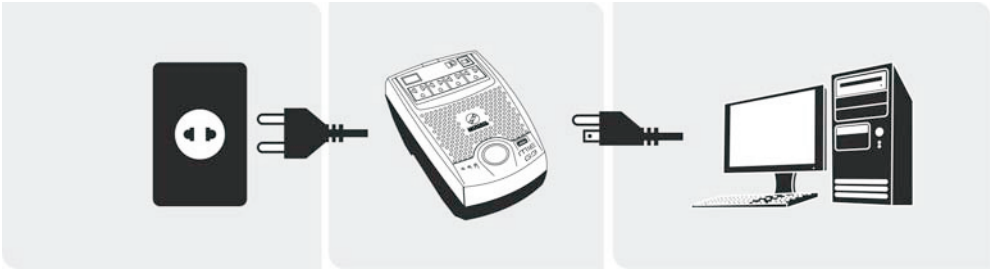
Tensão baixa: apenas LED amarelo aceso.
Tensão normal: apenas LED verde aceso.
Tensão alta: apenas LED vermelho aceso.

Sobrecarga: os três LEDs piscando em sequência, com intervalo de um segundo entre um e outro.

ATENÇÃO
O Módulo Isolador Estabilizado não deve ser aterrado.

Exemplos de ligação correta

Exemplo 01

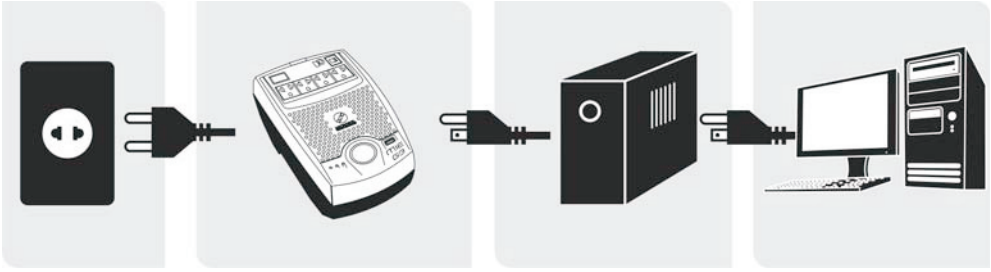


MIE G3 ligado na rede elétrica.

Equipamentos tripolares ligados no MIE G3.

IMPORTANTE por se tratar de um plugue bipolar, a polaridade é irrelevante.

Exemplo 02



MIE G3 ligado na rede elétrica.

Nobreak ligado ao MIE G3.

Equipamentos tripolares ligados no Nobreak.

Observação: a figura acima apresenta a posição de operação do equipamento.

Exemplos de ligação incorreta

ERRADO! Equipamentos tripolares já aterrados e ligados no MIE G3.

ERRADO! Equipamentos tripolares aterrados conectados a outros equipamentos ligados no MIE G3.

Manutenção

Somente as Assistências Técnicas Autorizadas Microsol estão aptas a realizar manutenção no produto. Antes da manutenção ser realizada, o cabo de força do produto deve estar desconectado da rede elétrica.

Assistências Técnicas Autorizadas

Acesse a lista completa e atualizada das Assistências Técnicas Autorizadas Microsol no site **www.microsol.com.br** ou entre em contato com o SAM – Serviço de Atendimento Microsol – através do DDG 0800 970 9777.

Simbologia

	Não aterrar		Material Reciclável
	Dupla Isolação		Produto Certificado

Este equipamento é inadequado para aplicações relacionadas à sustentação da vida e monitoramento de funções vitais.

MICROSOL®
ENERGIA INTELIGENTE

SAM SERVIÇO DE ATENDIMENTO MICROSOL
0800 970 9777
sam@microsol.com.br

www.microsol.com.br

G A R A N T I A

Condições de garantia e assistência técnica gratuita.

Atenção: este certificado é uma garantia adicional à legalmente oferecida ao Consumidor pela Microsol Tecnologia S.A. Para que esta garantia tenha validade é indispensável a apresentação do Certificado acompanhado da respectiva Nota Fiscal de compra do produto. A garantia está diretamente relacionada ao cumprimento de todas as recomendações indicadas no Manual de Instruções que acompanha o produto, cuja leitura é altamente recomendada.

A Microsol Tecnologia S.A. concede a este produto garantia complementar gratuita de 2 anos e 9 meses. à legal (3 meses) e garante este produto contra eventuais defeitos de fabricação que por ventura sejam identificados no prazo de **3 (três) anos** contados a partir da data de emissão da Nota fiscal de venda ao consumidor, desde que o mesmo tenha sido instalado e utilizado conforme orientações contidas no Manual de Instruções. É importante que o produto seja testado no local de compra.

1. A garantia terá validade pelo prazo legal acima especificado, contado a partir da data de aquisição pelo primeiro Consumidor final, mesmo que a propriedade do produto tenha sido transferida.

2. Constatado o defeito, o Consumidor deverá entrar em contato com o SAM (Serviço de Atendimento Microsol) pelo telefone 0800 970 9777. O exame e reparo do produto só poderá ser efetuado pela Rede de Assistência Técnicas Autorizadas. O encaminhamento para reparos e a retirada do produto dos Postos de Serviços Autorizados devem ser feitos exclusivamente pelo Consumidor. Nenhum Revendedor ou posto de Serviço está autorizado pela Microsol Tecnologia S.A a executar essas ações pelo Consumidor. Todos os eventuais danos ou demoras resultantes da não observância dessas recomendações fogem à responsabilidade da Microsol Tecnologia S.A.

3. Dentro do prazo de garantia, a troca de partes, peças e componentes defeituosos será gratuita, assim como a mão de obra aplicada. Esta garantia não cobre, no entanto, atendimento domiciliar. Caso deseje ser atendido em seu endereço, o Consumidor deverá entrar em contato com um dos Serviços Autorizados constantes no site www.microsol.com.br e consultá-lo sobre a cobrança de taxa de visita. A cobrança ou não dessa taxa fica a critério de cada Assistência Autorizada Microsol.

4. Os componentes gabinete (superfície externa) e tampa do compartimento, e os serviços de manutenção serão garantidos contra defeitos de fabricação por mais 90 (noventa) dias após o fim do período legal. A constatação do defeito deverá ser feita por técnico habilitado pelo fabricante.

5. A garantia não cobre:

a) Transporte e remoção de produtos para conserto/instalação.

b) O atendimento ao Consumidor, gratuito ou remunerado, por Assistência Técnica não autorizada pela Microsol Tecnologia S.A.

c) Transporte e remoção de produtos que estejam instalados em locais de risco até a Autorizada.

d) Serviços de instalação, pois estas informações constam no Manual de Instruções.

e) Caso o Consumidor deseje ser atendido no local de instalação do produto, ficará a critério da Autorizada a cobrança ou não da taxa de vista, devendo o Consumidor consultá-lo quando solicitar o serviço. Caso não haja Autorizada Microsol em sua localidade, o Consumidor será responsável pelas despesas e pela segurança do transporte de ida e volta do produto a um Serviço Autorizado situado em outra localidade.

6. Por tratar-se de garantia complementar à legal (90 dias), fica convencionado que a mesma perderá totalmente a sua validade se ocorrer uma das hipóteses a seguir expressas:

a) Se o defeito apresentado for ocasionado pela mau uso do produto pelo consumidor ou terceiros estranhos ao fabricante.

b) Se o produto for examinado, alterado, adulterado, fraudado, corrompido ou consertado por pessoa não autorizada pelo fabricante.

c) Se ocorrer a ligação desse produto a instalação elétrica ou lugares inadequados, diferentes das recomendadas no Manual de Instruções ou sujeitas a flutuações excessivas.

d) Se o dano tiver sido causado por acidentes, como quedas, ou agentes da natureza, como raios, inundações, desabamentos e demais causas de força maior ou casos fortuitos.

e) Se a Nota Fiscal da compra apresentar rasuras ou modificações.

7. Estão excluídos desta garantia os eventuais defeitos decorrentes de desgaste natural do produto ou causados por negligência, imperícia ou imprudência do Consumidor no cumprimento das instruções contidas no seu Manual de Instruções.

8. Estão igualmente excluídos desta garantia os defeitos decorrentes do uso do produto fora das aplicações regulares para as quais foi projetado.

9. A Microsol Tecnologia S.A garantirá disponibilidade de peças por 5 anos a contar da data em que cessar a fabricação desse modelo.